

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年8月18日 (18.08.2005)

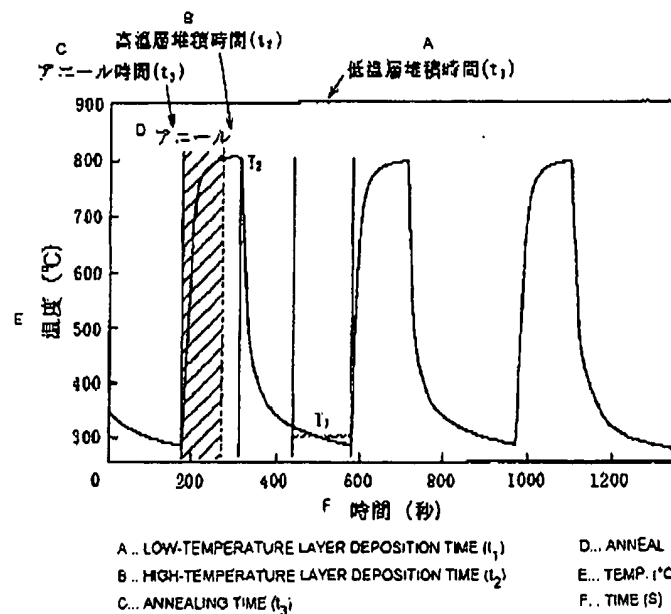
PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/076341 A1

- (51) 国際特許分類: H01L 21/363 千9808577 宮城県仙台市青葉区片平二丁目1番1号 Miyagi (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013246
- (22) 国際出願日: 2004年9月10日 (10.09.2004) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 川崎 雅司 (KAWASAKI, Masashi) [JP/JP]; 千9800861 宮城県仙台市青葉区川内元支倉35番地川内住宅1-101 Miyagi (JP). 大友 明 (OHTOMO, Akira) [JP/JP]; 千9800011 宮城県仙台市青葉区三条町14-2-58 Miyagi (JP). 福村 知昭 (FUKUMURA, Tomoaki) [JP/JP]; 千9800011 宮城県仙台市青葉区上杉1-13-10外記丁宿舎22 Miyagi (JP). 塚▲崎▼ 敦 (TSUKAZAKI, Atsushi) [JP/JP]; 千9810922 宮城県仙台市青葉区鶯ヶ森2-22-3B グレース 鶯ヶ森201 Miyagi (JP). 大谷 亮 (OHTANI, (続業有))
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-031194 2004年2月6日 (06.02.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 国立大学法人東北大学 (TOHOKU UNIVERSITY) [JP/JP];

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING p-TYPE ZINC OXIDE THIN FILM AND THIN FILM, AND SEMICONDUCTOR DEVICE

(54) 発明の名称: 薄膜及びp型酸化亜鉛薄膜製造方法と半導体デバイス



(57) Abstract: A process for producing a thin film, in which not only can high crystallinity and surface flatness be realized but also dopant doping can be performed at high concentration. There is provided a process comprising the low temperature highly doped layer growing step of performing dopant doping while growing a thin film at a given first temperature; the annealing step of discontinuing the growth of thin film and annealing the thin film at a given second temperature higher than the first temperature; and the high temperature lowly doped layer growing step of growing a thin film at the second temperature.

(57) 要約: 高い結晶性及び表面平坦性を実現すると共に、高濃度でドーパントをドーピングすることができる薄



2005/076341 A1